

Sección 1: Identificación del Producto Químico y de la Empresa

Identificación del producto químico: Reactivo de Cloruro (HI 753A-25)

Usos recomendados: Determinación de cloruros en muestras de agua

Restricciones de uso: Mediciones de PH

Nombre del proveedor: Hanna Instruments Equipos LTDA. Chile

Dirección del proveedor: Lo Echevers 311, Quilicura, Santiago.

Número de teléfono del proveedor: 228625700

Número de teléfono de información toxicológica en Chile: (56) 227771994 (Corporación de integración en red de toxicología humana, ambiental y de materiales peligrosos Rita Chile)

Dirección electrónica del proveedor: Soporte@hannachile.com

Sección 2: Identificación de los Peligros

Clasificación según SGA:

Clasificación según SGA:

Clasificación:

Toxicidad Aguda, Oral (Categoría 3)

Toxicidad Aguda, Dermal (Categoría 4)

Toxicidad específica para órganos, Exposición repetida (Categoría 2)

Toxicidad Acuática Crónica (Categoría 1)

Indicaciones de Peligro

H-302: Nocivo en caso de ingestión

H-312: Nocivo en contacto con la piel

H-314: Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares

H-373: Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas

H-402: Muy tóxico para los organismos acuáticos con efectos nocivos duraderos

Consejos de Prudencia (Prevención)

P-280: Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara

Consejos de Prudencia + Respuesta

P-308+313: En caso de exposición demostrada o supuesta. Consultar a un médico

P-305+351+338: En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado

Etiqueta SGA Palabra de Advertencia:	
Clasificación específica:	Peligro
Distintivo específico:	N/A
Descripción de peligros:	Nocivo por ingestión. Dañino en contacto con la piel. Puede causar daño a los órganos por exposición prolongada o repetida. Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos. Provoca quemaduras en la piel y lesiones oculares graves.
Otros peligros:	Sobre la base de los datos disponibles, el producto no contiene sustancias PTB o vPvB en porcentaje \geq al 0,1%. El producto no contiene sustancias con propiedades de alteración del sistema endocrino en concentración \geq 0,1%.

Sección 3: Composición/información de los componentes

En el caso de una sustancia

- ❖ Denominación química sistemática:
- ❖ Nombre común o genérico:
- ❖ Número CAS:
- ❖ Rango de concentración:

Si tiene componentes peligrosos

- ❖ Denominación química sistemática:
- ❖ Nombre común o genérico:
- ❖ Rango de concentración:

En caso de una mezcla:

	Componente 1	Componente 2	Componente 3
Clasificación SGA	CE 209-773-0	CE 203-473-3	N/A
Denominación química sistemática	N/A	N/A	N/A
Nombre común o genérico	Tiocianato de mercurio (II)	Etilenglicol	N/A
Rango de concentración	> 0.25% - < 0.50%	> 95%	N/A
Número CAS	592-85-8	107-21-1	N/A

Sección 4: Primeros auxilios

Inhalación: Cambie de dirección para respirar aire fresco. Si es necesario aplique reanimación boca a boca o ventilación mecánica. Acudir al médico

Contacto con la piel: Quítese la ropa contaminada inmediatamente (deséchela con seguridad). Lávese la piel con abundante agua, Dab con poli etilenglicol 400.

Contacto con los ojos: Enjuague con bastante agua por unos 15 min, manteniendo los parpados abiertos. Si la molestia persiste obtenga atención médica

Ingestión: Beba mucha agua (si es necesario varios litros) Evite el vómito, riesgo de perforación Consultar inmediatamente a un médico. No intente neutralizar

Efectos agudos previstos: No se dispone de información acerca de efectos agudos asociados al producto. ETILENGLICOL: Quemaduras, irritación de ojos, de piel o de vías respiratorias, asfixia, mareos, dolor de cabeza, etc., sufridos desde unos segundos hasta unos minutos después de la exposición.

TIOCIANATO DE MERCURIO: fuerte intoxicación, daño severo ocular, tras ingestión o inhalación destrucción de las mucosas gastrointestinales y respiratorias, dolor de barriga, vómitos, arritmia, descomposición sanguínea, edema de glotis.

Efectos retardados previstos: alergias, asma, enfermedades y lesiones respiratorias, enfermedades, etc. Aparecen unos días, meses o incluso años después de la exposición y, en general, tras una exposición continuada a dosis bajas de las sustancias químicas peligrosas.

Síntomas/ efectos más importantes: Quemaduras

Protección de quienes brindan los primeros auxilios: Guantes de neopreno o caucho, anteojos contra salpicaduras, mascarilla con filtro químico, overol de caucho resistente a sustancias químicas

Notas especiales para un médico tratante: Se recomienda la observación y evaluación médica en todos los casos de ingestión y exposición ocular, así como de inhalación y exposición cutánea sintomática, además de ser posible llevar consigo muestra de la sustancia

Sección 5: Medidas para la lucha contra incendios

Agentes de extinción: Dióxido de carbono, polvo químico seco, espuma

Agentes de extinción inapropiados: N/A

Productos que se forman en la combustión y degradación térmica: Monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de azufre, mercurio/óxidos de mercurio, vapores de mercurio

Peligros específicos asociados: Emite vapores tóxicos

Métodos específicos de extinción: Evacuar o aislar el área de peligro. Eliminar todos los materiales combustibles de la zona. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubicarse a favor del viento. Usar equipo de protección personal. Refrigerar los contenedores con agua en forma de rocío, si los contenedores están cerrados, retirarlos del área de peligro

Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos: El personal calificado debe ingresar al sector afectado con ropa especial para combatir incendios (Ropa especial, equipo de respiración autónoma, con presión positiva y lentes de seguridad con protección lateral)

El agua de extinción contaminada debe eliminarse de acuerdo con las regulaciones locales

Sección 6: Medidas que se deben tomar en caso de derrame accidental

Precauciones personales: Acercarse con cautela al lugar del hecho, no inhalar vapores, evitar contacto con la sustancia, limpiar la zona afectada con materiales absorbentes, garantizar el suministro de aire fresco en las habitaciones cerradas, tomar medidas para evitar la carga electrostática

Equipo de protección: Guantes de caucho o neopreno, antiparras, ropa de seguridad (overol) y mascarilla con filtro químico mixto de ser necesaria

Procedimiento de emergencia: Evacuar o aislar la zona de peligro. Evitar en todo momento el contacto directo con la sustancia. Actuar rápidamente con agentes absorbentes (mopa, paños, pala etc.)

Precauciones medioambientales: No permitir que entre en el sistema de alcantarillado, aguas superficiales o subterráneas

Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento: Recoger la sustancia con mopa, paños, pala y colocarlos en bolsas dentro de recipientes o contenedor, para su posterior desecho de acuerdo a la legislación vigente

Métodos y materiales de limpieza

- ❖ **Recuperación:** La recuperación no corresponde ya que la sustancia ha sido contaminada
- ❖ **Neutralización:** N/D
- ❖ **Disposición final:** De acuerdo a la normativa vigente

Medidas adicionales de prevención de desastres: Preocuparse por orden y la limpieza, además de mantener siempre la sustancia sellada, con su respectiva tapa y distintivos de seguridad

Sección 7: Manipulación y almacenamiento**Manipulación**

- ❖ **Precauciones para la manipulación segura:** Usar elemento de protección personal (Guantes de caucho o neopreno, antiparras/careta, overol, calzado de seguridad)
- ❖ **Medidas operacionales y técnicas:** Manipular con precaución
- ❖ **Otras precauciones:** El uso adecuado y mantenimiento del equipo de protección personal
- ❖ **Prevención del contacto:** No manipular innecesariamente, mantener cerrado después de ocuparlo

Almacenamiento

- ❖ **Condiciones para el almacenamiento seguro:**
 - Almacenar separado de sustancias peligrosas
 - Mantener a temperatura ambiente (15-25°C)
 - Mantener el envase bien cerrado
 - Proteja de la luz solar directa y de la humedad
- ❖ **Medidas técnicas:**
 - Almacenar en su envase original
 - No se pueden almacenar indefinitivamente
 - No comer ni beber al manejar este material
 - Lavar manos y cara después de manipular el material
- ❖ **Sustancias y mezclas incompatibles:** N/D

❖ **Material de envase y/o embalaje:** Botella de plástico, dentro de caja de cartón

Sección 8: controles de exposición/protección personal

Concentración máxima permisible:

Etilenglicol					
TWA (8hr)	52 mg/m ³ (aerosol)	Bélgica	Valor Techo	100 mg/m ³	Canadá
Valor Techo	127 mg/m ³	Canadá	TWA (8hr)	52 mg/m ³ (vapor)	Francia
TWA (8hr)	26 mg/m ³	Alemania	TWA (8hr)	125 mg/m ³ (fume)	Grecia
TWA (8hr)	52 mg/m ³	Hungría	TWA (8hr)	52 mg/m ³	Italia
TWA (8hr)	10 mg/m ³ (aerosol)	Países bajos	TWA (8hr)	15 mg/m ³	Polonia
Valor Techo	100 mg/m ³	Portugal	TWA (8hr)	52 mg/m ³	Rumania
TWA (8hr)	52 mg/m ³	España	TWA (8hr)	52 mg/m ³ (vapor)	Reino Unido

Tiocianato de mercurio (II)					
TWA (8hr)	0.025 mg (Hg)/m ³	Bélgica	TWA (8hr)	0.025 mg (Hg)/m ³	Canadá
TWA (8hr)	0.025 mg (Hg)/m ³	Canadá	TWA (8hr)	0.1 mg (Hg)/m ³	Francia
TWA (8hr)	0.1 mg (Hg)/m ³	Alemania	TWA (8hr)	0.1 mg (Hg)/m ³	Grecia
TWA (8hr)	0.08 mg (Hg)/m ³	Hungría	TWA (8hr)	0.5 mg (Hg)/m ³	Polonia
TWA (8hr)	0.025 mg (Hg)/m ³	Portugal	TWA (8hr)	0.025 mg (Hg)/m ³	España
TWA (8hr)	0.01 mg (Hg)/m ³	Reino Unido	TWA (8hr)	0.025 mg (Hg)/m ³	USA(ACGIH)
TWA (8hr)	2 mg (Hg)/m ³	USA(OSHA)			

Elementos de protección personal

- ❖ **Protección respiratoria:** trabajar bajo campana de extracción cuando se generen vapores o usar mascarilla con filtro químico mixto
- ❖ **Protección de manos:** Guantes de caucho o neopreno
- ❖ **Protección de ojos:** Antiparras, careta
- ❖ **Protección de la piel y el cuerpo:** Overol de caucho, resistente a sustancias químicas
- ❖ **Calzado de seguridad:** Calzado antideslizante y dieléctrico, resistente a sustancias químicas
- ❖ **Medidas de ingeniería:** Mantener en práctica la higiene industrial (Orden y limpieza), eliminación de desechos. Además, en áreas bajas o confinadas debe proveerse ventilación mecánica. Disponer de duchas y estaciones de lavaojos

Sección 9: Propiedades físicas y químicas

Estado Físico: Líquido

Forma en la que presenta: Líquido

Color: Incoloro

Olor: Inodoro

PH A 20°C: 3.5

Punto de fusión/punto de congelamiento: N/D

Punto de ebullición, punto inicial de ebullición y tango de ebullición: N/A

Punto de inflamación: N/A

Límites de explosividad: N/A

Presión de vapor: N/A
Densidad relativa del vapor (aire=1): N/A
Densidad a 20°C: 1.11 g/cm³
Solubilidad(es): Soluble
Coefficiente de partición n-octanol/agua: N/A
Temperatura de autoignición: N/A
Temperatura de descomposición: N/A
Umbral de olor: N/A
Tasa de evaporación: N/A
Inflamabilidad: N/A
Viscosidad: N/A

Sección 10: Estabilidad y reactividad

Estabilidad química: Estable a temperatura y condiciones normales de almacenamiento
Reacciones peligrosas: Cambios bruscos de temperatura
Condiciones que se deben evitar: Fuego, chispas y calor, humedad
Materiales incompatibles: Ácidos fuertes, agentes oxidantes fuertes, bases fuertes, aldehídos, aluminio, Sustancias oxidables, disolventes orgánicos, metales, aleaciones metálicas, álcalis, metales, metales alcalinotérreos, amoníaco, álcalis, ácidos
Productos de descomposición peligrosos: Monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de azufre, mercurio/óxidos de mercurio, vapores de mercurio

Sección 11: Información toxicológica

No se disponen de datos cuantitativos de la toxicidad de este producto. El producto debe ser manejado con especial cuidado y atención, para evitar efectos

En caso de ingestión: Nocivo por ingestión

En caso de contacto con la piel: Efectos irritantes, peligro de absorción de la piel

En caso de contacto con los ojos: Irritantes

En de inhalación: Irritante para las membranas mucosas y las vías respiratorias superiores

Toxicidad aguda:

Etilenglicol: LD50: Oral - Rata - 4700 mg/kg - LD50: Dermal - Conejo - 10626 mg/kg

Tiocianato de mercurio (II): LD50: Oral - Rata - 46 mg/kg - LD50: Dermal - Rata - 685 mg/kg

Lo siguiente se aplica a Etilenglicol:

Signos y síntomas de la exposición

Cuando se ingieren los primeros síntomas imitan la embriaguez del alcohol y son seguidos de náuseas, vómitos, dolor abdominal, debilidad, sensibilidad muscular, Insuficiencia respiratoria, convulsiones, colapso cardiovascular, edema pulmonar, tetania hipocalcemia y acidosis metabólica severa. Sin Tratamiento, la muerte puede ocurrir en 8 a 24 horas. Las víctimas que sobreviven al período inicial de toxicidad generalmente desarrollan insuficiencia renal junto con el cerebro y el hígado dañar. La exposición y / o el consumo de alcohol pueden aumentar los efectos tóxicos.

Condiciones agravadas por la exposición

El etilenglicol se metaboliza en glicolaldehído, ácido glicólico y glioxal, seguido de conversión en ácido glioxílico, ácido fórmico y ácido oxálico. Se ha demostrado que el etilenglicol es mucho menos tóxico que sus metabolitos. Se piensa que el ácido glicólico es el principal metabolito tóxico que causa Aguda, así como reproductiva y de desarrollo observada con exposiciones a etilenglicol. Puede causar trastornos del sistema nervioso

Lo siguiente se aplica al Tiocianato de mercurio (II):

Sensibilización: Puede provocar una reacción alérgica.

Signos y síntomas de la exposición

Los compuestos de mercurio tienen un efecto citotóxico y protoplasmático. Síntomas de intoxicación: agudo: el contacto con los ojos causa lesiones graves.

La ingestión y la inhalación de polvo daña las membranas mucosas del tracto gastrointestinal y respiratorio (sabor metálico, náuseas, vómitos, Dolor abdominal, diarrea sanguinolenta, quemaduras intestinales, edema glotal, neumonía por aspiración); Disminución de la presión arterial, arritmia cardíaca, Colapso e insuficiencia renal; CRÓNICO: inflamación de la boca con pérdida de dientes y línea mercurial. Los principales signos se manifiestan

En el SNC (alteración del habla, visión, audición y sensibilidad, pérdida de memoria, irritabilidad, alucinaciones, delirio, entre otros).

Condiciones agravadas por la exposición

Puede causar alteraciones del sistema nervios

Más datos: No se puede excluir otras propiedades peligrosas. El producto debe ser manipulado con cuidado habitual al de producto químicos

Sección 12: Información ecológica

No se dispone de datos cuantitativos del efecto ecológico de este producto.

Ecotoxicidad /EC, IC Y LC): Aplicable a ácido cítrico

Efectos ecotóxicos:

Efectos biológicos:

Efecto tóxico sobre los peces y el plancton. Efecto perjudicial debido al cambio de pH. Forma mezclas corrosivas con agua incluso si se diluye. No causa biológicos

Déficit de oxígeno. Riesgo de suministro de agua potable.

Datos ecológicos adicionales:

Lo siguiente se aplica a los nitratos en general: pueden contribuir a la eutrofización de los suministros de agua.

Peligro para el agua potable. Pescado: CL50 > 500 mg / L.

Lo siguiente se aplica a Etilenglicol:

Efectos ecotoxicológicos

Especies de peces: Onchorhynchus mykiss (trucha arco iris): LC50 18.500 mg / L / 96 h; Leuciscus idus:

CL50 > 10.000 mg / L / 48 h; Especies Daphnia:

Daphnia magna: EC50 74.000 mg / L / 24 h.

Información ecológica adicional

BOD5: 0,78%

COD: 1,29%

Lo siguiente se aplica a los compuestos de Hg inorgánicos en general:

Efectos ecotoxicológicos

Especies de peces: Salmon letal desde 0,05 ppm hacia arriba; P. promelas LC50: 0,19 mg / L; Iones Hg tóxicos: peces: L. idus LC50: 0.013 mg / L; Algas: Sc.

Cuadricauda tóxica de 0,07 mg / L hacia arriba; M. aeruginosa tóxica a partir de 0.005 mg / L hacia arriba.

Información ecológica adicional

Toxicidad de los peces: mercurio: CL50: 0,5 mg / l de iones Hg (II). Peligro para el agua potable.

Toxicidad de las bacterias luminiscentes:

Persistencia y degradabilidad: N/D

Potencial bioacumulativo: N/D

Movilidad en el suelo: N/D

Sección 13: Información sobre la disposición final

Residuos: Disponer conforme a las regulaciones locales vigentes para este tipo de sustancia, se puede verter el producto por el desagüe

Envase y embalaje contaminados: La eliminación deberá hacerse de acuerdo a la legislación vigente. Nunca reutilice envases vacíos y evitar la contaminación de otras áreas

Material contaminado: La eliminación de estas sustancias deberá hacerse de acuerdo a la legislación vigente y en empresas debidamente autorizados para ello

Sección 14: información sobre el transporte

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Regulaciones	D.S. 298/94 Reglamento de transporte de sustancias peligrosas por calles y caminos	MARPOL 78/73	IATA/ICAO
Número NU	N/A	N/A	N/A
Designación oficial de transporte	N/A	N/A	N/A
Grupo de embalaje/envase	N/A	N/A	N/A

Distintivo según Nch2190:			
Peligros ambientales	N/A	N/A	N/A
Precauciones especiales	Manipular con el habitual cuidado y manteniendo sus respectivos rótulos de seguridad	Manipular con el habitual cuidado y manteniendo sus respectivos rótulos de seguridad	Manipular con el habitual cuidado y manteniendo sus respectivos rótulos de seguridad
Guía GRE2016	154	154	154
Trasporte a granel de acuerdo con MARPOL-73/78 anexo II, y con IBC code:	N/A	N/A	N/A

Sección 15: Información Reglamentaria

Regulaciones nacionales:

D.S. 298/94: Reglamento de transporte de sustancias peligrosas por calles y caminos

Nch 382 of 98: Sustancias peligrosas-termino y clasificación General

Nch 2190 of 93: Sustancias peligrosas – Marcas para información de riesgos

Nch 1411/4: Identificación de riesgos de materiales

D.S.148: Reglamento sanitario sobre manejo de sustancias peligrosas

GHS: Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos

Regulaciones internacionales: Directivas CE de la unión europea N° 1907/2006

El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico

Sección 16: Otras informaciones

Control de cambios: Han sido realizadas modificación en las siguientes secciones :02-03-14-16

Abreviaturas y acrónimos:

GRE2016: Guía de respuesta en caso de emergencia

TWA: Son un valor medio de exposición durante un turno de 8 horas

Valor techo: Este límite de exposición no debe ser excedido en ningún momento

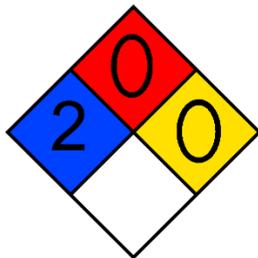
OSHA: Administración de seguridad y salud ocupacional

ACGIH: Conferencia norteamericana de higienistas industriales gubernamentales

LC 50: Concentración Letal Media. Es un parámetro toxicológico que mide la concentración en el aire de una sustancia que mata al 50% de una población de la muestra después de su exposición a la misma.

LD 50: Dosis Letal mediana para la toxicidad aguda por ingestión es la dosis única obtenida estadísticamente de una sustancia de la que cabe esperar que, administrada por vía oral, cause la muerte de la mitad de un grupo de ratas albinas adultas jóvenes en el plazo de 14 días.

Señal de seguridad NCh1411/4:



Fecha de revisión actual: julio 2023

Advertencias de peligro referenciadas:

Fecha de creación:

Fecha de próxima revisión: marzo 2026

Límite de responsabilidad del proveedor: Este documento no debe ser interpretado como garantía de alguna propiedad específica del producto. Visto que la utilización del producto no puede ser controlada directamente por nosotros, será obligación del usuario respetar, bajo su responsabilidad, las leyes y las disposiciones vigentes en lo que se refiere a higiene y seguridad. No se asumen responsabilidades por usos inadecuados. Ofrezca una adecuada formación al personal encargado del uso de productos químicos

N/A: No aplica

N/D: No determinado

Aplicación: La información contenida aquí se basa en datos considerados precisos. Sin embargo se entregan sin una garantía expresa o implícita

El uso seguro de este producto es responsabilidad y obligación del usuario

Sección 1: Identificación del Producto Químico y de la Empresa

Identificación del producto químico: Reactivo de Cloruro (HI 753B-25)

Usos recomendados: Determinación de cloruros en muestras de agua

Restricciones de uso: Mediciones de PH

Nombre del proveedor: Hanna Instruments Equipos LTDA. Chile

Dirección del proveedor: Lo Echevers 311, Quilicura, Santiago.

Número de teléfono del proveedor: 228625700

Número de teléfono de información toxicológica en Chile: (56) 227771994 (Corporación de integración en red de toxicología humana, ambiental y de materiales peligrosos Rita Chile)

Dirección electrónica del proveedor: Soporte@hannachile.com

Sección 2: Identificación de los Peligros

Clasificación según SGA:

Clasificación según SGA:

Clasificación:

Corrosivo para los metales, categoría 1

Corrosión ocular, categoría 1A

Corrosión de la piel, Categoría 1A

Indicaciones de Peligro

H-290: Puede ser corrosivo para los metales

H-312: Nocivo en contacto con la piel

H-314: Provoca graves quemaduras en la piel y lesiones oculares

EUH071: Corrosivo para las vías respiratorias

Consejos de Prudencia (Prevención)

P-280: Usar guantes/ropa de protección/equipo de protección para los ojos/la cara

Consejos de Prudencia + Respuesta

P-308+313: En caso de exposición demostrada o supuesta. Consultar a un médico

P-305+351+338: En caso de contacto con los ojos: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado

Etiqueta SGA

Palabra de Advertencia:



Clasificación específica:	Peligro
Distintivo específico:	N/A
Descripción de peligros:	Nocivo por ingestión. Dañino en contacto con la piel. Puede causar daño a los órganos por exposición prolongada o repetida. Nocivo para los organismos acuáticos, con efectos nocivos duraderos. Provoca quemaduras en la piel y lesiones oculares graves.
Otros peligros:	Sobre la base de los datos disponibles, el producto no contiene sustancias PTB o vPvB en porcentaje \geq al 0,1%. El producto no contiene sustancias con propiedades de alteración del sistema endocrino en concentración \geq 0,1%.

Sección 3: Composición/información de los componentes

En el caso de una sustancia

- ❖ Denominación química sistemática:
- ❖ Nombre común o genérico:
- ❖ Número CAS:
- ❖ Rango de concentración:

Si tiene componentes peligrosos

- ❖ Denominación química sistemática:
- ❖ Nombre común o genérico:
- ❖ Rango de concentración:

En caso de una mezcla:

	Componente 1	Componente 2	Componente 3
Clasificación SGA	CE 231-714-2	CE 107-21-1	N/A
Denominación química sistemática	N/A	N/A	N/A
Nombre común o genérico	Ácido cítrico	Etilenglicol	N/D
Rango de concentración	>5%-9%<	> 95%	N/D
Número CAS	7697-37-2	203-473-3	N/D

Sección 4: Primeros auxilios

Inhalación: Cambie de dirección para respirar aire fresco. Si es necesario aplique reanimación boca a boca o ventilación mecánica. Acudir al médico

Contacto con la piel: Quítese la ropa contaminada inmediatamente (deséchela con seguridad). Lávese la piel con abundante agua, Dab con polietilenglicol 400.

Contacto con los ojos: Enjuague con bastante agua por unos 15 min, manteniendo los párpados abiertos. Si la molestia persiste obtenga atención médica

Ingestión: Beba mucha agua (si es necesario varios litros) Evite el vómito, riesgo de perforación Consultar inmediatamente a un médico. No intente neutralizar

Efectos agudos previstos: Quemaduras, irritación de ojos, de piel o de vías respiratorias, asfixia, mareos, dolor de cabeza, etc., sufridos desde unos segundos hasta unos minutos después de la exposición.

Efectos retardados previstos: alergias, asma, enfermedades y lesiones respiratorias, enfermedades, etc. Aparecen unos días, meses o incluso años después de la exposición y, en general, tras una exposición continuada a dosis bajas de las sustancias químicas peligrosas.

Síntomas/ efectos más importantes: Quemaduras

Protección de quienes brindan los primeros auxilios: Guantes de neopreno o caucho, anteojos contra salpicaduras, mascarilla con filtro químico, overol de caucho resistente a sustancias químicas

Notas especiales para un médico tratante: Se recomienda la observación y evaluación médica en todos los casos de ingestión y exposición ocular, así como de inhalación y exposición cutánea sintomática, además de ser posible llevar consigo muestra de la sustancia

Sección 5: Medidas para la lucha contra incendios

Agentes de extinción: Dióxido de carbono, polvo químico seco, espuma

Agentes de extinción inapropiados: N/D

Productos que se forman en la combustión y degradación térmica: Monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de azufre, mercurio/óxidos de mercurio, vapores de mercurio

Peligros específicos asociados: Emite vapores tóxicos

Métodos específicos de extinción: Evacuar o aislar el área de peligro. Eliminar todos los materiales combustibles de la zona. Restringir el acceso a personas innecesarias y sin la debida protección. Ubicarse a favor del viento. Usar equipo de protección personal. Refrigerar los contenedores con agua en forma de rocío, si los contenedores están cerrados, retirarlos del área de peligro

Precauciones para el personal de emergencia y/o los bomberos: El personal calificado debe ingresar al sector afectado con ropa especial para combatir incendios (Ropa especial, equipo de respiración autónoma, con presión positiva y lentes de seguridad con protección lateral)

El agua de extinción contaminada debe eliminarse de acuerdo con las regulaciones locales

Sección 6: Medidas que se deben tomar en caso de derrame accidental

Precauciones personales: Acercarse con cautela al lugar del hecho, no inhalar vapores, evitar contacto con la sustancia, limpiar la zona afectada con materiales absorbentes, garantizar el suministro de aire fresco en las habitaciones cerradas, tomar medidas para evitar la carga electroestática

Equipo de protección: Guantes de caucho o neopreno, antiparras, ropa de seguridad (overol) y mascarilla con filtro químico mixto de ser necesaria

Procedimiento de emergencia: Evacuar o aislar la zona de peligro. Evitar en todo momento el contacto directo con la sustancia. Actuar rápidamente con agentes absorbentes (mopa, paños, pala etc.)

Precauciones medioambientales: No permitir que entre en el sistema de alcantarillado, aguas superficiales o subterráneas

Métodos y materiales de contención, confinamiento y/o abatimiento: Recoger la sustancia con mopa, paños, pala y colocarlos en bolsas dentro de recipientes o contenedor, para su posterior desecho de acuerdo a la legislación vigente

Métodos y materiales de limpieza

❖ **Recuperación:** La recuperación no corresponde ya que la sustancia ha sido contaminada

❖ **Neutralización:** N/D

❖ **Disposición final:** De acuerdo a la normativa vigente

Medidas adicionales de prevención de desastres: Preocuparse por orden y la limpieza, además de mantener siempre la sustancia sellada, con su respectiva tapa y distintivos de seguridad

Sección 7: Manipulación y almacenamiento

Manipulación

❖ **Precauciones para la manipulación segura:** Usar elemento de protección personal (Guantes de caucho o neopreno, antiparras/careta, overol, calzado de seguridad)

❖ **Medidas operacionales y técnicas:** Manipular con precaución

❖ **Otras precauciones:** El uso adecuado y mantenimiento del equipo de protección personal

❖ **Prevención del contacto:** No manipular innecesariamente, mantener cerrado después de ocuparlo

Almacenamiento

❖ **Condiciones para el almacenamiento seguro:**

- Almacenar separado de sustancias peligrosas
- Mantener a temperatura ambiente (15-25°C)
- Mantener el envase bien cerrado
- Proteja de la luz solar directa y de la humedad

❖ **Medidas técnicas:**

- Almacenar en su envase original
- No se pueden almacenar indefinitivamente
- No comer ni beber al manejar este material
- Lavar manos y cara después de manipular el material

❖ **Sustancias y mezclas incompatibles:** N/D

❖ **Material de envase y/o embalaje:** Botella de plástico, dentro de caja de cartón

Sección 8: controles de exposición/protección personal

Concentración máxima permisible:

Ácido Cítrico					
Tipo	Valor	Fuente	Tipo	Valor	Fuente
TWA (15 min)	2.6 mg/m ³	Bélgica	TWA (8hr)	5 mg/m ³	Canadá
TWA (8hr)	2 ppm	Canadá	TWA (15min)	2.6 mg/m ³	Francia
TWA (8hr)	2.6 mg/m ³	Alemania	TWA (8hr)	5 mg/m ³	Grecia
TWA (8hr)	5 mg/m ³	Hungría	TWA (15min)	2.6 mg/m ³	Italia
TWA (8hr)	1.3 mg/m ³	Países bajos	TWA (8hr)	5 mg/m ³	Polonia
TWA (8hr)	2 ppm	Portugal	TWA (15min)	2.6 mg/m ³	Rumania
Valor techo	2.6 mg/m ³	España	TWA (8hr)	2.6 mg/m ³	Reino Unido
TWA (8hr)	2 ppm	USA(ACGIH)	TWA (8hr)	2 ppm	USA(OSHA)

Etilenglicol					
TWA (8hr)	52 mg/m ³ (aerosol)	Bélgica	Valor Techo	100 mg/m ³	Canadá
Valor Techo	127 mg/m ³	Canadá	TWA (8hr)	52 mg/m ³ (vapor)	Francia
TWA (8hr)	26 mg/m ³	Alemania	TWA (8hr)	125 mg/m ³ (fume)	Grecia
TWA (8hr)	52 mg/m ³	Hungría	TWA (8hr)	52 mg/m ³	Italia
TWA (8hr)	10 mg/m ³ (aerosol)	Países bajos	TWA (8hr)	15 mg/m ³	Polonia
Valor Techo	100 mg/m ³	Portugal	TWA (8hr)	52 mg/m ³	Rumania
TWA (8hr)	52 mg/m ³	España	TWA (8hr)	52 mg/m ³ (vapor)	Reino Unido

Tiocianato de mercurio (II)					
TWA (8hr)	0.025 mg (Hg)/m ³	Bélgica	TWA (8hr)	0.025 mg (Hg)/m ³	Canadá
TWA (8hr)	0.025 mg (Hg)/m ³	Canadá	TWA (8hr)	0.1 mg (Hg)/m ³	Francia
TWA (8hr)	0.1 mg (Hg)/m ³	Alemania	TWA (8hr)	0.1 mg (Hg)/m ³	Grecia
TWA (8hr)	0.08 mg (Hg)/m ³	Hungría	TWA (8hr)	0.5 mg (Hg)/m ³	Polonia
TWA (8hr)	0.025 mg (Hg)/m ³	Portugal	TWA (8hr)	0.025 mg (Hg)/m ³	España
TWA (8hr)	0.01 mg (Hg)/m ³	Reino Unido	TWA (8hr)	0.025 mg (Hg)/m ³	USA(ACGIH)
TWA (8hr)	2 mg (Hg)/m ³	USA(OSHA)			

Elementos de protección personal

- ❖ **Protección respiratoria:** trabajar bajo campana de extracción cuando se generen vapores o usar mascarilla con filtro químico mixto
- ❖ **Protección de manos:** Guantes de caucho o neopreno
- ❖ **Protección de ojos:** Antiparras, careta
- ❖ **Protección de la piel y el cuerpo:** Overol de caucho, resistente a sustancias químicas
- ❖ **Calzado de seguridad:** Calzado antideslizante y dieléctrico, resistente a sustancias químicas
- ❖ **Medidas de ingeniería:** Mantener en práctica la higiene industrial (Orden y limpieza), eliminación de desechos. Además, en áreas bajas o confinadas debe proveerse ventilación mecánica. Disponer de duchas y estaciones de lavaojos

Sección 9: Propiedades físicas y químicas**Estado Físico:** Líquido**Forma en la que presenta:** Líquido**Color:** Incoloro**Olor:** Casi inodoro**PH A 20°C:****Punto de fusión/punto de congelamiento:** -13°C**Punto de ebullición, punto inicial de ebullición y tango de ebullición:** >190°C**Punto de inflamación:** 115°C**Límites de explosividad:** N/A**Presión de vapor:** N/A**Densidad relativa del vapor (aire=1):** N/A**Densidad a 20°C:** 1.11 g/cm³**Solubilidad(es):** Soluble**Coefficiente de partición n-octanol/agua:** N/A**Temperatura de autoignición:** N/A**Temperatura de descomposición:** N/A**Umbral de olor:** N/A**Tasa de evaporación:** N/A**Inflamabilidad:** N/A**Viscosidad:** N/A**Sección 10: Estabilidad y reactividad****Estabilidad química:** Estable a temperatura y condiciones normales de almacenamiento**Reacciones peligrosas:** Cambios bruscos de temperatura**Condiciones que se deben evitar:** Fuego, chispas y calor, humedad**Materiales incompatibles:** Ácidos fuertes, agentes oxidantes fuertes, bases fuertes, aldehídos, aluminio, Sustancias oxidables, disolventes orgánicos, metales, aleaciones metálicas, álcalis, metales, metales alcalinotérreos, amoníaco, álcalis, ácidos**Productos de descomposición peligrosos:** Monóxido de carbono, dióxido de carbono, óxidos de azufre, mercurio/óxidos de mercurio, vapores de mercurio**Sección 11: Información toxicológica**

No se disponen de datos cuantitativos de la toxicidad de este producto. El producto debe ser manejado con especial cuidado y atención, para evitar efectos

En caso de ingestión: Nocivo por ingestión**En caso de contacto con la piel:** Efectos irritantes, peligro de absorción de la piel**En caso de contacto con los ojos:** Irritantes**En de inhalación:** Irritante para las membranas mucosas y las vías respiratorias superiores

Toxicidad aguda:

Etilenglicol: LD50: Oral - Rata - 4700 mg/kg - LD50: Dermal - Conejo - 10626 mg/kg

Tiocianato de mercurio (II): LD50: Oral - Rata - 46 mg/kg - LD50: Dermal - Rata - 685 mg/kg

Ácido Nítrico: Inhalación - Rata - 334 ppm

Lo siguiente se aplica a Etilenglicol:

Signos y síntomas de la exposición

Cuando se ingieren los primeros síntomas imitan la embriaguez del alcohol y son seguidos de náuseas, vómitos, dolor abdominal, debilidad, sensibilidad muscular, Insuficiencia respiratoria, convulsiones, colapso cardiovascular, edema pulmonar, tetania hipocalcemia y acidosis metabólica severa. Sin Tratamiento, la muerte puede ocurrir en 8 a 24 horas. Las víctimas que sobreviven al período inicial de toxicidad generalmente desarrollan insuficiencia renal junto con el cerebro y el hígado dañar. La exposición y / o el consumo de alcohol pueden aumentar los efectos tóxicos.

Condiciones agravadas por la exposición

El etilenglicol se metaboliza en glicolaldehído, ácido glicólico y glioxal, seguido de conversión en ácido glioxílico, ácido fórmico y ácido oxálico. Se ha demostrado que el etilenglicol es mucho menos tóxico que sus metabolitos. Se piensa que el ácido glicólico es el principal metabolito tóxico que causa Aguda, así como reproductiva y de desarrollo observada con exposiciones a etilenglicol. Puede causar trastornos del sistema nervioso

Lo siguiente se aplica al Tiocianato de mercurio (II):

Sensibilización: Puede provocar una reacción alérgica.

Signos y síntomas de la exposición

Los compuestos de mercurio tienen un efecto citotóxico y protoplasmático. Síntomas de intoxicación: agudo: el contacto con los ojos causa lesiones graves.

La ingestión y la inhalación de polvo daña las membranas mucosas del tracto gastrointestinal y respiratorio (sabor metálico, náuseas, vómitos, Dolor abdominal, diarrea sanguinolenta, quemaduras intestinales, edema glotal, neumonía por aspiración); Disminución de la presión arterial, disritmia cardiaca, Colapso e insuficiencia renal; CRÓNICO: inflamación de la boca con pérdida de dientes y línea mercurial. Los principales signos se manifiestan

En el SNC (alteración del habla, visión, audición y sensibilidad, pérdida de memoria, irritabilidad, alucinaciones, delirio, entre otros).

Condiciones agravadas por la exposición

Puede causar alteraciones del sistema nervios

Más datos: No se puede excluir otras propiedades peligrosas. El producto debe ser manipulado con cuidado habitual al de producto químicos

Sección 12: Información ecológica

No se dispone de datos cuantitativos del efecto ecológico de este producto.

Ecotoxicidad /EC, IC Y LC): Aplicable a ácido cítrico

Efectos ecotóxicos:

Efectos biológicos:

Efecto tóxico sobre los peces y el plancton. Efecto perjudicial debido al cambio de pH. Forma mezclas corrosivas con agua incluso si se diluye. No causa biológicos

Déficit de oxígeno. Riesgo de suministro de agua potable.

Datos ecológicos adicionales:

Lo siguiente se aplica a los nitratos en general: pueden contribuir a la eutrofización de los suministros de agua.

Peligro para el agua potable. Pescado: CL50 > 500 mg / L.

Lo siguiente se aplica a Etilenglicol:

Efectos ecotoxicológicos

Especies de peces: Onchorhynchus mykiss (trucha arco iris): LC50 18.500 mg / L / 96 h; Leuciscus idus: CL50 > 10.000 mg / L / 48 h; Especies Daphnia:

Daphnia magna: EC50 74.000 mg / L / 24 h.

Información ecológica adicional

BOD5: 0,78%

COD: 1,29%

Lo siguiente se aplica a los compuestos de Hg inorgánicos en general:

Efectos ecotoxicológicos

Especies de peces: Salmon letal desde 0,05 ppm hacia arriba; P. promelas LC50: 0,19 mg / L; Iones Hg tóxicos: peces: L. idus LC50: 0.013 mg / L; Algas: Sc.

Cuadricauda tóxica de 0,07 mg / L hacia arriba; M. aeruginosa tóxica a partir de 0.005 mg / L hacia arriba.

Información ecológica adicional

Toxicidad de los peces: mercurio: CL50: 0,5 mg / l de iones Hg (II). Peligro para el agua potable.

Toxicidad de las bacterias luminiscentes:

Persistencia y degradabilidad: N/D

Potencial bioacumulativo: N/D

Movilidad en el suelo: N/D

Sección 13: Información sobre la disposición final

Residuos: Disponer conforme a las regulaciones locales vigentes para este tipo de sustancia, se puede verter el producto por el desagüe

Envase y embalaje contaminados: La eliminación deberá hacerse de acuerdo a la legislación vigente. Nunca reutilice envases vacíos y evitar la contaminación de otras áreas

Material contaminado: La eliminación de estas sustancias deberá hacerse de acuerdo a la legislación vigente y en empresas debidamente autorizados para ello

Sección 14: información sobre el transporte

	Modalidad de transporte		
	Terrestre	Marítima	Aérea
Regulaciones	D.S. 298/94 Reglamento de transporte de sustancias	MARPOL 78/73	IATA/ICAO

	peligrosas por calles y caminos		
Número NU	2031	2031	2031
Designación oficial de transporte	Solución de ácido Nítrico Clase 8	Solución de ácido Nítrico Clase 8	Solución de ácido Nítrico Clase 8
Grupo de embalaje/envase	Clase II, Sustancias y preparados con peligrosidad media	Clase II, Sustancias y preparados con peligrosidad media	Clase II, Sustancias y preparados con peligrosidad media
Distintivo según Nch2190:			
Peligros ambientales	N/A	N/A	N/A
Precauciones especiales	Manipular con el habitual cuidado y manteniendo sus respectivos rótulos de seguridad	Manipular con el habitual cuidado y manteniendo sus respectivos rótulos de seguridad	Manipular con el habitual cuidado y manteniendo sus respectivos rótulos de seguridad
Guía GRE2016	154	154	154
Trasporte a granel de acuerdo con MARPOL-73/78 anexo II, y con IBC code:	N/A	N/A	N/A

Sección 15: Información Reglamentaria

Regulaciones nacionales:

D.S. 298/94: Reglamento de transporte de sustancias peligrosas por calles y caminos

Nch 382 of 98: Sustancias peligrosas-termino y clasificación General

Nch 2190 of 93: Sustancias peligrosas – Marcas para información de riesgos

Nch 1411/4: Identificación de riesgos de materiales

D.S.148: Reglamento sanitario sobre manejo de sustancias peligrosas

GHS: Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos

Regulaciones internacionales: Directivas CE de la unión europea N° 1907/2006

El receptor debería verificar la posible existencia de regulaciones locales aplicables al producto químico

Sección 16: Otras informaciones

Control de cambios: Han sido realizadas modificación en las siguientes secciones :02-03-14-16

Abreviaturas y acrónimos:

GRE2016: Guía de respuesta en caso de emergencia

TWA: Son un valor medio de exposición durante un turno de 8 horas

Valor techo: Este límite de exposición no debe ser excedido en ningún momento

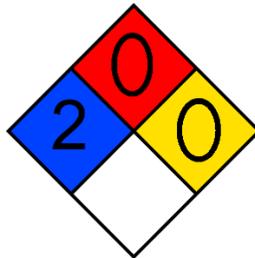
OSHA: Administración de seguridad y salud ocupacional

ACGIH: Conferencia norteamericana de higienistas industriales gubernamentales

LC 50: Concentración Letal Media. Es un parámetro toxicológico que mide la concentración en el aire de una sustancia que mata al 50% de una población de la muestra después de su exposición a la misma.

LD 50: Dosis Letal mediana para la toxicidad aguda por ingestión es la dosis única obtenida estadísticamente de una sustancia de la que cabe esperar que, administrada por vía oral, cause la muerte de la mitad de un grupo de ratas albinas adultas jóvenes en el plazo de 14 días.

Señal de seguridad NCh1411/4:



Fecha de revisión actual: julio 2023

Advertencias de peligro referenciadas:

Fecha de creación:

Fecha de próxima revisión: marzo 2026

Límite de responsabilidad del proveedor: Este documento no debe ser interpretado como garantía de alguna propiedad específica del producto. Visto que la utilización del producto no puede ser controlada directamente por nosotros, será obligación del usuario respetar, bajo su responsabilidad, las leyes y las disposiciones vigentes en lo que se refiere a higiene y seguridad. No se asumen responsabilidades por usos inadecuados. Ofrezca una adecuada formación al personal encargado del uso de productos químicos

N/A: No aplica

N/D: No determinado

Aplicación: La información contenida aquí se basa en datos considerados precisos. Sin embargo se entregan sin una garantía expresa o implícita

El uso seguro de este producto es responsabilidad y obligación del usuario